



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Kommunikativ musikalitet

Holck, Ulla

Published in:
Kognition og Paedagogik

Publication date:
2008

Document Version
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Holck, U. (2008). Kommunikativ musikalitet. *Kognition og Paedagogik*, 18(70), 68-77.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Kommunikativ musikalitet

v. Ulla Holck

Det tidlige samspil mellem spædbarn og forældre er præget af spædbarnets medfødte sans for timing, puls, og tone/stemme-kvaliteter. Disse medfødte evner – under ét kaldet kommunikativ musikalitet – er knyttet til spædbarnets behov for at kunne indgå i sociale samspil fra starten, og som sådan grundlæggende for al kommunikation. Første del af artiklen gennemgår grundtrækkene i forskningen på dette område, samt eksempler på konsekvenser for samspillet, når det ikke kan foregå optimalt pga. depression hos moren eller betydelige funktionsnedsættelser hos barnet. I anden del inddrages musikterapien, der som fagområde har beskæftiget sig med sammenhængen mellem en (kultur-)musikalsk forstærkning af den kommunikative musikalitet og udvikling af social interaktion og før-sproglige evner hos klienter med svære socio-kommunikative vanskeligheder. I sidste del sætter forfatteren den kommunikative musikalitet i forhold til transfer-begrebet og øgede sociale evner hos normale børn, der musicerer sammen (jf. Berlinundersøgelsen, hvor effekten af øget musikundervisning i folkeskoleregi blev undersøgt).

Musikalske træk i det tidlige samspil

Modsat tidligere ved man i dag, at det nyfødte spædbarn er en særdeles aktiv og selektiv lytter, som allerede i fostertidens 26.-34. uge reagerer på morens talelyde. Endvidere har man kunnet påvise, at nyfødte kan genkende et børnerim fra andre børnerim, hvis moderen har læst det op to gange dagligt i de sidste 6 uger af svangerskabet¹. Dette viser ikke blot en opmærksomhed rettet mod morens stemme men specifikt rettet mod de metriske mønstre, der kendetegner det udvalgte børnerim. Generelt drages nyfødtes opmærksomhed således mod lydmønstre snarere end mod enkeltstående lyde, hvilket viser en præference for det *meningsbærende*. Både i sprog og i musik er det netop lydmønstre, der er meningsbærende – i sproget forstået som metriske mønstre i ord og siden sætninger, i musik forstået som rytme, sekvenser, melodier².

Allerede få minutter/timer efter fødslen er nyfødte i stand til at imitere markante ansigtsudtryk, ligesom de er i stand til at imitere en åben A-lyd. Fra omkring 6-ugers alderen udvikler de tidlige lydimitationer sig til små lyd-dialoger mellem forældre og barn. Disse har en udpræget 'rytmisk' karakter, idet forældre automatisk former samspillet, så det er præget af gentagne metriske mønstre (samme lille sætning gentages) og tidsmæssig (temporal) regelmæssighed. Sammenholdt med almindelig tale, er forældres 'babysnak' (eng. motherese) således karakteriseret ved kortere

ytringer, længere pauser imellem dem og mange gentagelser, hvilket alt sammen fremmer det rytmiske islæt.

Når spædbørn kan indgå i lyddialoger allerede omkring 6-ugers alderen, skyldes det evnen til at fange pulsen i samspillet og derved forudsige 'hullerne' i forældrenes vokaliseringer. Denne medfødte sans for inter-timing opfattes som værende helt afgørende for barnets socio-kommunikative udvikling (f.eks. Trevarthen 1999; Stern 2000).

Ud over det rytmiske præg, er forældres 'babysnak' karakteriseret ved en syngende stemmekvalitet. Forældrene bruger typisk et lille repertoire af enkle melodiske prototyper, der løbende varieres indenfor genkendelige rammer.

Kombinationen af gentagne metriske mønstre og melodiske konturer genfindes i en kulturbåren form i rækken af børnerim og børnesange, forældre synger med deres børn. I 6-måneders alderen vokaliserer barnet med en (sprog-)lyd i slutningen af verselinjer, eller hvor der forekommer en længere tone/vokal eller pause. Herved viser det "en sensitivitet i forhold til sangens rytmiske struktur (syntaks) og dens semantiske betoning" (Trevarthen et al. 1999, s.169).

I en gennemgang af forskning i spædbørns opfattelse af musikalske lydmønstre viser Trehub, Trainor og Unyk (1993), at opfattelsen minder meget om den, man finder hos voksne uanset musikalsk skoling. Forespillet en menuet af Mozart reagerer 4-6 måneder gamle spædbørn på en ekstra pause lagt ind midt i en melodisk frasering, mens de ikke reagerer, hvis pausen lægges efter en melodisk frase (hvor der i forvejen er et mellemrum). Børn over 6 måneder opfatter transponerede melodier som værende ens, hvis tonehøjden ikke er for forskellig, ligesom en melodi spillet i forskellig tempo opfattes som den samme. 8-11 måneder gamle spædbørn opfatter to melodistumper med samme melodiske bevægelse (kontur) som ens trods lidt forskellige toner, mens to melodistumper med forskellig melodisk konturer opfattes som forskellige.

Med hensyn til 'indholdet' (semantisk mening) viser undersøgelser, at forældre anvender bestemte prosodiske tonekonturer i bestemte situationer med bestemte hensigter, som f.eks. opadgående tonekonturer i forbindelse med opmuntring (Trehub et al. 1993). Forældrene formidler altså 'mening' lang tid før sproglig-semantiske evner hos barnet – en mening som spædbarnet fra omkring 4 måneders alderen gradvist forstår hensigten med.

Som det fremgår af ovenstående, udvikles det man normalt adskiller som henholdsvis musikalitet og semantisk mening tidligt og parallelt i den menneskelige udvikling.

Betydningen af de musikalske træk

I betragtning af hvor fysisk uudviklet menneskebarnet er ved fødslen, kan de veludviklede evner til at opfatte puls, metriske mønstre, (inter-)timing etc. umiddelbart undre. Pointen synes at være, at spædbarnet netop har udviklet disse evner pga. sin totale afhængighed af omsorgspersonerne. Således forbindes spædbarnets selektive lydopmærksomhed, medfødte imitationsevne og sans for inter-timing med dets sociale behov for at kunne engagere og kommunikere med omsorgspersoner lige fra starten (Trevvarthen et al. 1999; Stern 2000).

En væsentlig del af den tidlige kommunikation handler om at kunne dele følelser, at føle sig knyttet til, etc., og netop den medfødte sans for (inter-)timing, kombineret med evnen til at opfatte puls, tonekonturer etc. giver spædbarnet mulighed for at opfatte den indlejrede mening i et følelsesudtryk. Med begrebet vitalitetsaffekter (og senere vitalitetskonturer) har Stern (1985) præciseret, at denne mening er knyttet til måden de affektive udtryk udfolder sig i tid, dvs. måden et smil breder sig i ansigtet etc. I sunde forældre-barn samspil reagerer begge parter således prompte, hvis inter-timing mellem parterne og det følelsesmæssige udtryk ikke stemmer overens.

Spædbarnets veludviklede evne til at opfange temporale strukturer i samspillet med forældrene betyder, at det tidligt kan opfatte varianter som sådan. Leg og snyd med de temporale forventninger skaber spænding i samspillet og er noget af det første spædbarnet kan opfatte som 'humor' (Stern 1985). Sådanne proto-narrative forløb i tidlige samspil består af et plot knyttet til en dramatisk spændingslinie synkron med de temporale følelsesformer (Stern 2000). Den tætte sammenhæng med (kultur-)musikalske grundstrukturer er slående; både i musikalske og narrative forløb kan deltagerne skabe og dele de emotionelle enheder (eng. envelopes), der udvikler sig gennem et delt tidsforløb.

Med baggrund i omfattende analyser af de musikalske træk i den tidlige dialog sammenfatter Malloch (1999) derfor elementerne puls, kvalitet (dvs. tonehøjde og klang) og narrativer, som grundlæggende træk ved den menneskelige kommunikation. Disse elementer udgør, hvad han og andre spædbarnsforskere i et særnummer af *Musicae Scientiae* 1999-2000 betegner som medfødt kommunikativ musikalitet³. Med dette begreb ønsker de ikke at indikere, at forældre-barn samspil

er musikalske i kulturelt tillært forstand, men snarere at det, vi normalt forstår ved musik blot er én måde at sammensætte elementerne puls, kvalitet og det narrative på.

“det er vores påstand, at evnen til at handle musikalsk ligger bagved og støtter al menneskeligt fællesskab; at elementerne i den kommunikative musikalitet er nødvendige for at der kan opstå fællesmenneskelig udtryksfuldhed, og i større eller mindre grad ligger bag al menneskelig kommunikation” (Malloch 1999, s. 47. Egen oversættelse).

I et biologisk udviklingsperspektiv forbinder Trevarthen (1999) den kommunikative musikalitet med spædbarnets motivation for at begribe verden gennem delte oplevelser og hensigter med andre 'minds'. Spædbarnets selektive interesse for at koordinere dets bevægelser med musikaliteten i morens udtryk viser ifølge Trevarthen således både den medfødte determinerede og den adaptive betydning af musikalitet som en egenskab og en drivkraft i det menneskelige sind, der ikke blot understøtter (imitation af) tale, men også en mere *generel social interesse for alle former for delt mening* (Trevarthen 1999, s. 165).

Når det tidlige samspil forstyrres

Hvor et sundt forældre-barn samspil er karakteriseret ved gensidig timing, puls og 'syngende' stemmekvalitet, går det uvægerligt ud over disse træk, når dialogen ikke fungerer optimalt. Sammenholdt med normale mor-barn samspil, er samspil med depressive mødre f.eks. karakteriserede ved lavere arousal, lavere og dybere stemmeleje, længere pauser, passivitet fra barnets side, samt langt flere forstyrrelser (tur-sammenfald) pga. dårlig timing i samspillet (Robb 1999). Den kommunikative musikalitet kan således svækkes af psykisk sygdom i senere perioder i livet, skønt normaludviklet fra starten.

Mere voldsomme 'sammenbrud' i samspillet gør sig gældende, når barnet lider af et alvorligt handicap. Der er kun sparsom litteratur om helt tidlige samspil mellem forældre og børn med betydelige funktionsnedsættelser (fysiske og psykiske funktionsnedsættelser, mental retardering, svær autisme etc.), men analyser af samspil med lidt ældre småbørn med betydelige funktionsnedsættelser viser, at børnene generelt har meget sværere ved at synkronisere sociale samspil end normale børn. De tager langt færre initiativer og har længere latenstid, hvilket giver flere sammenbrud i samspillet, fordi den voksne kommer til at tale i munden på barnet. Mange

børn med betydelige funktionsnedsættelser har endvidere svært ved at give forældrene forståelig respons, hvilket besværliggør interaktionen yderligere (se Holck 2002, kap. 3).

Ud over respons som sådan har spædbarnets affektive feedback en altafgørende betydning for samspillet karakter. Hvor den gensidige feedback i normale forældre-barn samspil forårsager affektive spiraler af arousal, glæde og samhørighed, kan de affektive reaktioner hos mange børn med betydelige funktionsnedsættelser – og i særdeleshed hos børn med autisme – være svære at opfatte som meningsfulde i sammenhængen. Navnlig i forhold til børn med autisme vil omgivelserne ofte tolke de færre positive og mere neutrale affektive reaktioner som 'flade', dvs. som udtryk for ligegyldighed. Såvel timing som inter-affektivitet regnes som væsentlige for den tidlige intersubjektive udvikling, og begge dele er således vanskelige for nogle børn med betydelige funktionsnedsættelser, og i særdeleshed for børn (og voksne) med autisme (Trevvarthen & Daniel 2005). Med Malloch kan man konkludere:

“Når evnen til at dele følelser er skadet, ser det ud til at træk i den kommunikative musikalitet ændrer sig på en måde, der gør dem mindre ‘musikalske’ ” (Malloch 1999, s.48. Egen oversættelse).

Musikterapi - en dialogisk tilgang til musikalsk samspil

Når det tidlige samspil har så markante musikalske træk, er det oplagt at anvendelse af musik i en eller anden form kan have en gavnlig effekt hos mennesker med svære socio-kommunikative vanskeligheder. Inden man kaster sig ud i en mere eller mindre romantisk formodning om, at 'musik er godt' – uanset hvilken musik, og hvordan den anvendes – er det vigtigt at fastholde, at de musikalske træk i den tidlige udvikling optræder i en social, dialogisk og emotionel sammenhæng. Når moren f.eks. synger for sit spædbarn, afstemmer hun løbende tempo, klang og udtale i forhold til barnets udtryk, ligesom barnet ændrer sit udtryk i forhold til morens. Der er milevid forskel fra denne dialogiske sammenhæng til afspilning af en CD med børnesange, Mozart eller hvilken form for musik, man nu vælger.

I musikterapeutisk behandling⁴ har man specialiseret sig i en dialogisk tilgang til musikalsk samspil i forhold til klientgrupper, der som fællestræk har vanskeligt ved at anvende verbalsproget, hvad enten det skyldes manglende sprogudvikling pga. medfødte funktionsnedsættelser, at sprogfærdighederne er forsvundet pga. senhjerneskader og herunder

demenssygdomme, eller at klienten har psykiske vanskeligheder, der bedre kan nås og bearbejdes ad musikalsk vej.

Med den dialogiske indfaldsvinkel er der fokus på den løbende musikalske interaktion og det emotionelle udtryk snarere end på et musikprodukt. Det overordnede mål er at skabe kontakt og kommunikation, hvorfor alle lyde inkluderes som del af det musikalske samspil, også det svært spastiske barns halslyde. Der er således tale om et inkluderende musiksyn, hvor skønhed ikke forbindes snævert med et kulturelt tillært udtryk, men med menneskes iboende trang til at være en del af et menneskeligt kommunikationsfællesskab.

Navnlig med klienter, der har svært ved at opfatte omverdenens henvendelser som socialt eller kognitivt meningsfulde, er der træk ved den musikterapeutiske indfaldsvinkel, der minder om det tidlige forældre-barn samspil. Her er musikterapeutens vigtigste teknik at afstemme sit musikalske udtryk til klientens udtryk på en måde, så der grundlæggende skabes en interesse for omverdenen, og derefter en lyst til at indgå i et kommunikativt fællesskab (Wigram 1999). Ved at tage udgangspunkt i træk fra den tidlige kommunikative musikalitet, som f.eks. en fornemmelse af 'puls' i tur-skift, og forstærke denne med en metrisk og melodisk-harmonisk ramme, laver musikterapeuten en eksplicit musikalsk udgave af de grundlæggende kommunikative musikalske træk, som disse klienter ikke kan opsnappe implicit (se Holck 2007 for uddybende eksempler).

Samtidig med at musikterapeuten arbejder med grundtræk fra det tidlige samspil, foregår det i et medium, musikken, der kan formes i forhold til klientens fysiske alder. Det giver ikke meget mening at lave en form for mor-barn samspil med et 11årig barn på skødet (!), men med en dialogisk-improvisatorisk indfaldsvinkel kan man professionelt nærme sig et samspil på en måde, der både fungerer i forhold til klientens fysiske alder og udviklingsalder.

Som det fremgik af artiklens tidligere afsnit er muligheden for at indgå i inter-timedede emotionelle narrative samspil afgørende for den menneskelige udvikling. I den forbindelse betegner Trevarthen musikere som professionelle historiefortællere i lyd, og fremhæver musikterapeuters evne til at give børn med betydelige funktionsnedsættelser en mulighed for at indgå i humoristiske narrativer, som de ellers er afskåret fra (Trevarthen & Burford 1995). Dette sker ved løbende at forme og styre spændingskurven i de narrative forløb på en måde, så barnet på den ene side forbliver interesseret og samtidig ikke bliver overvældet.

At deltage i sådanne samspil giver i sig selv en mestringsoplevelse og dragning mod mere. Glade børn lærer mere, men børn bliver også glade af at mestre noget (Svinth 2007), uanset hvilket niveau der er tale om. Hos en stribe klienter, børn som voksne, ser man således, at når opmærksomheden bliver rettet socialt mod omverdenen, vil klientens potentiale i forhold til at kunne udvikle sproglyde og evt. senere sprog vise sig. Således viser forskning, at børn med betydelige funktionsnedsættelser, herunder autisme, kan udvikle sociale og præverbale evner i form af initiativ, respons, imitation, vokalisation og tur-tagning som følge af musikterapi (Gold et al. 2006; Holck 2007).

Transferbegrebet i lyset af kommunikativ musikalitet

Som det fremgår af Lars Ole Bondes artikel andetsteds i dette temanummer, foregår der i musik- og undervisningskredse en løbende diskussion om, hvorvidt musik og herunder musikundervisning kan fremme indlæring af f.eks. sprog og matematik jævnfør den såkaldte 'transfer-effekt' (se definition og uddybning hos Bonde). I skolepolitiske sammenhænge har denne diskussion fået en særlig drejning, idet musikfagets eksistensberettigelse jævnlig bliver knyttet til kravet om en transfer-effekt (Nielsen og Holgersen 2007). Forskning peger foreløbigt på, at længerevarende musikundervisning kan fremme læring på andre felter, mens intet tyder på, at der sker en direkte 'overføring' af færdigheder. Ifølge Bonde mangler der dog en del i at forstå, hvori transfer-effekten reelt består, og hvilke betingelser der kan fremme den.

Med afsæt i den tidlige kommunikative musikalitet vil jeg i det følgende diskutere transferbegrebet i forhold til den musikterapeutiske situation og derefter mere bredt i forhold til musikundervisning i skolen.

Idet klienter visiteres til musikterapeutisk behandling, er der på forhånd formuleret en række potentialer eller problemfelter, som man ønsker musikterapien skal styrke eller afhjælpe. Som regel er der tale om behandlingsmål, der ikke opfattes som værende musikalske (i gængs forstand), som f.eks. regulering af arousal, øget social opmærksomhed, før-sproglig udvikling, etc. Derfor er det umiddelbart nærliggende at tale om en transfer-effekt.

I lyset af spædbarnsforskernes påvisning af den tidlige kommunikative musikalitet, stiller denne forfatter dog spørgsmål ved, om 'transfer' er det mest dækkende udtryk for den proces, der sker som følge af musikterapi. Som vist i artiklen, skaber musikterapeuten en musikalsk forstærkning af tidlige udviklingstræk, som ikke blot er centrale for kommunikative evner som sådan, men

langt mere bredt for menneskeligt fællesskab, social interaktion, intersubjektivitet etc. Der er således tale om grundlæggende udviklingsprocesser snarere end om erhvervelse af kundskaber, hvilket transfer-begrebet (naturligt nok) ikke tager højde for.

I den almen-musikpædagogiske indfaldsvinkel til musikundervisning med normale børn er der selvsagt andre mål end for musikterapien. Lidt anderledes stiller det sig med musikundervisning i specialklasser med kontaktsvage elever, hvor et delmål med musikundervisning f.eks. kan være at styrke elevernes kontaktevner (Fink-Jensen 2007). Men uanset ligheder og forskelle i målsætning er det denne forfatters overbevisning, at viden om den kommunikative musikalitet og resultater fra musikterapiforskningen kan bidrage til diskussionen om transferbegrebet og den almene musikundervisning.

Men først til folkeskolens egne rækker. I en undersøgelse fra Berlin i årene 1992-1998 fandt man, at skoleklasser, der ugentligt modtog ekstra musikundervisning foruden instrumentalundervisning (solo og i gruppe), fik et socialt klima, der var langt bedre end i kontrolklasser, der kun fik én ugentlig times musikundervisning og ingen instrumentundervisning (Bastian 2000, 2001). Børnene i forsøgsklasserne udviste mindre afvisende adfærd over for hinanden, og de blev bedre til at foretage sociale refleksioner. Endelig profiterede socialt dårligt stillede børn med mindre kognitiv stimulation hjemmefra af den udvidede musikundervisning (se gennemgang hos Bonde).

I lyset af den tidlige kommunikative musikalitets betydning for den socio-kommunikative fællesmenneskelige udvikling, er det slående, at Berlinundersøgelsen peger på styrkelsen af det sociale miljø i klasserne som følge af den øgede musikundervisning. I sig selv giver et bedre socialt miljø jo et bedre læringsmiljø, uanset fag.

Ser man på grundvilkårene for den kommunikative musikalitet – sammenholdt med en dialogisk indfaldsvinkel til musikalsk samspil – er det mest interessante ved undersøgelsen dog, at den øgede musikundervisning indebar, at børnene musicerede aktivt og med hinanden, og dermed skulle tilpasse deres eget udtryk til andres. Uagtet den kulturelle musikalske læring, som naturligvis også finder sted i musikundervisning, er det med baggrund i spædbarns- og musikterapiforskningen sandsynligt, at aktiv musiceren kan fremme grundlæggende socio-kommunikative evner, hvilket i så fald kan forklare (dele af) den 'sociale overføringsværdi' ved musikundervisning. Dette er selvsagt en forklaringsmodel, der kræver nærmere undersøgelse, ligesom forholdet til andre forklaringsmodeller skal afklares. Men meget peger på, at børnene

skal musicere aktivt, hvis man vil profitere af en social effekt som følge af musikundervisning, og at denne musiceren med fordel bør indeholde dialogiske elementer som gensidig afstemning, improvisation og selvskabte musikalske narrativer. (Fordele ved aktiv musiceren er for længst beskrevet af en række musikpædagoger og -forskere, i denne artikel er det trådene til den tidlige kommunikative musikalitet, der trækkes frem.)

I forhold til en mere snæver transfer-effekt mellem musikudøvelse og sproglig kunnen viser musikerterapiforskningen, at man gennem musikalsk samspil kan fremme før-sproglige og i visse tilfælde sproglig udvikling hos børn med betydelige funktionsnedsættelser. Om dette forhold har nogen sammenhæng med musikudøvelse og øget sproglig kunnen hos normalt begavede skolebørn, med et (i den sammenhæng) langt mere sofistikeret sprog, er endnu ganske uklart.

Afslutningsvis kan man også indenfor musikfaget diskutere, hvor langt transfer-begrebet reelt rækker. For ud over et bedre socialt læringsmiljø, har musikfaget de specifikt musikalsk-kulturelt betoned elementer at byde på, som i sig selv burde være nok til at argumentere for musikundervisning i betragtning af musiks betydning i de fleste menneskers liv. Men det er en anden diskussion, som musikforskere og skolefolk må tage. Med denne afsluttende diskussion har forfatteren alene forsøgt at sætte transfer-begrebet i forhold til den tidlige kommunikative musikalitet og senere sociale kompetencer, der fremmes igennem almen musikundervisning.

Litteratur

Bastian, H. G.: *Musik(erziehung) und ihre Wirkung. Eine Lang-zeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz: Schott, 2000.

Bastian, H. G.: *Kindern optimal fördern – mit Musik*. Mainz: Atlantis Musikbuch-Verlag, 2001.

Decasper, A. J. & Spence, M. J.: Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior and Development*, 9, 133-150, 1986.

Fink-Jensen, K.: Kontakt og intersubjektivitet i musikalske samhandlinger med specielle børn. *Psyke & Logos, Tema: Musik og Psykologi* 28(1), 288-309, 2007.

Gold, C., Wigram, T. & Elephant, C.: Music therapy for autistic spectrum disorder (Cochrane Review), *The Cochrane Library, Issue 2, 2006*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2006.

Holck, U.: *'Kommunikalsk' samspil i musikerapi. Kvalitative videoanalyser af musikalske og gestiske interaktioner med børn med betydelige funktionsnedsættelser, herunder børn med*

autisme. Upubl. ph.d.-afhandling, Aalborg Universitet, 2002. Link:

http://www.musikterapi.aau.dk/forskerskolen_2006/dissertations/holck/

Holck, U.: Musikterapi i lyset af musikalske træk i tidlige dialoger. *Psyke & Logos, Tema: Musik og Psykologi* 28(1), 408-426, 2007.

Malloch, S. N.: Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae, special issue 1999-2000*, 29-55, 1999.

Nielsen, F. V. & Holgersen, S.-E. (red.): *Hvorfor musik? Begrundelser for musikundervisning*. DNMPF Konferencerapport, www.dnmpf.dk, 2007.

Robb, L.: Emotional musicality in mother-infant vocal affect, and on acoustic study of postnatal depression. *Musicae Scientiae, special issue 1999-2000*, 123-154, 1999.

Stern, D.N.: *The Interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books, Inc, 1985.

Stern, D. N.: Putting time back into our considerations of infant experience: a microdiachronic view. *Infant Mental Health Journal*, 21(1-2), 21-28, 2000.

Svinth, L.: Glæde – en vigtig katalysator for læring. *Kognition & Pædagogik, temanummer om Emotion og Læring*, 17(66), 16-26, 2007.

Trehub, S., Trainor L. & Unyk, A.: Music and speech processing in the first year of life. *Advances in Child Development and Behavior* 24, 1-33, 1993.

Trevarthen, C.: Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae Scientiae, special issue 1999-2000*, 155-211, 1999.

Trevarthen, C. & Burford, B.: The Central Role to Parents: How They can give Power to a Motor Impaired Child's Acting, Experiencing and Sharing. *European Journal of Special Needs Education* 10(2), 138-148, 1995.

Trevarthen, C., Kokkinaki, T & Fiamenghi, G.A.: What infants' imitations communicate: with mothers, with fathers and with peers. I J. Nadet & G. Butterworth (Eds): *Imitation in Infancy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999

Trevarthen, C. & Daniel, S.: Disorganized rhythm and synchrony: Early signs of autism and Rett syndrome. *Brain & Development* 27, 25-35, 2005

Wigram, T.: Assessment Methods in Music Therapy: A Humanistic or Natural Science Framework? *Nordic Journal of Music Therapy* 8(1), 7-25, 1999.

¹ I en undersøgelse lod DeCasper og Spence (1986) kommende mødre oplæse et udvalgt børnerim for deres ufødte barn to gange dagligt i de sidste seks uger af svangerskabet. Inden da havde mødre indtalt børnerimet samt to andre børnerim på bånd (hver af 3 minutters varighed). Resultaterne viste, (1) at to dage gamle spædbørn suttede mere, når de fik afspillet det udvalgte børnerim sammenlignet med de to andre rim, (2) at de også suttede mere, selvom det var en anden kvinde der læste det, og (3) at kontrolgruppen af spædbørn, hvis mødre ikke havde læst børnerim fra den 7½ fostermåned, ikke reagerede forskelligt på de tre børnerim.

² I samråd med redaktionen er de fleste primære kilder udeladt af pladshensyn. Der henvises i stedet til forfatterens ph.d. afhandling fra 2002 (kap. 2, 3, 4) og opdateret gennemgang i Holck 2007.

³ Colwyn Trevarthen et al. har planlagt en antologi om kommunikativ musikalitet på Oxford University Press. Den er desværre ikke udkommet endnu, hvorfor forfatteren tager forbehold for eventuelle nuanceringer af begrebet kommunikativ musikalitet, der ikke fremgår af teksterne i *Musicae Scientiae, special issue 1999-2000*.

⁴ Musikterapeuter bliver i Danmark uddannet på Aalborg Universitet, der siden 1982 har haft en 5årig kandidatuddannelse i musikterapi. I 1995 blev uddannelsesmiljøet suppleret med en international forskerskole i musikterapi, hvorfra en række ph.d. afhandlinger i klinisk musikterapi er forsvaret (http://www.musikterapi.aau.dk/forskerskolen_index.htm).